

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBL. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
9. NOVEMBER 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 896 139

KLASSE 47g GRUPPE 3

N 1231 XII/47g

Dr.-Ing. Fred Ninnelt, Stuttgart-Zuffenhausen
ist als Erfinder genannt worden

Dr.-Ing. Fred Ninnelt, Stuttgart-Zuffenhausen

Flaschenverschluß mit Handbetätigungseinrichtung und mit einem
zusätzlichen, bei plötzlich ausströmender Füllung selbsttätig
schließenden Hilfsabsperrorgan

Zusatz zum Patent 839 891

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 27. Juni 1950 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 12. Oktober 1949

Patentanmeldung bekanntgemacht am 31. Oktober 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 1. Oktober 1953

Der Erfindung nach dem Patent 839 891 liegt die Aufgabe zugrunde, zur Vermeidung der Flaschenkappen bei dem bisherigen Flaschenverschluß die Ventile so auszugestalten, daß ihre Bauhöhe außerhalb der Flasche gering ist und infolgedessen an Stelle der Kappen ein beständig auf der Flasche verbleibender fester Anschlußstutzen, die den Normen entsprechende Anschlüsse, die zur Verbindung mit der Flasche benötigten Hilfen und die Betätigungseinrichtung liegen deshalb außerhalb, das Verschlußstück mit seinem Sitz innerhalb der Flasche. In Fortsetzung dieses Gedankens wird nun durch die Erfindung nach dem Patent ein vollkommener Wegfall der Flaschen-

15 kappe oder auch des festen Schutzrandes ermöglicht.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß dem Abschlußorgan von handbetätigten Ventilen nach dem Patent 839 891 erfindungsgemäß ein nach Art der an sich bei Flaschenventilen bekannten Rohrbruchsicherungen wirkendes, bei plötzlich ausströmender Füllung selbsttätig schließendes Hilfsabsperrorgan vorgeschaltet und innerhalb der Flasche angeordnet wird, so daß es auch bei schwerster Beschädigung der außerhalb der Flasche liegenden Ventileile in seiner Wirkung nicht beeinträchtigt werden kann. 25

Auch wenn durch Zusammentreffen nicht voraus-
20 zusehender, besonders unglücklicher Umstände das

Ausgegeben am: 10. Dezember 1964

Ergänzungsblatt zur Patentschrift Nr. 896 139 Kl. 47g Gr. 3

Das Patent 896 139 ist durch Verzicht auf das Hauptpatent
839 891 selbständig geworden.

Hauptventil ungewollt voll geöffnet würde, so würde dann durch das ausströmende Gas das Hilfsventil in die Schließstellung übergeführt und jede Raketenwirkung oder sonstige Gefahr unterbunden werden. Darüber hinaus bringt diese Anordnung den weiteren Vorteil, daß auch bei plötzlichem Öffnen unter normalen Betriebsverhältnissen jeglicher Druckstoß vermieden bleibt, da in diesem Falle das Sicherheitsventil dann zunächst schließen und erst nach bewirktem Druckausgleich unter dem Einfluß der Schwere seines Tellers oder durch Einwirkung einer Feder den vollen Querschnitt freigeben würde.

Durch ein älteres Patent ist eine Einrichtung zum drucklosen Anschließen von Rohrleitungen, Reduzierventilen u. dgl. an Gasflaschen geschützt, bei der dem Hauptabsperrrorgan ein Hilfsabsperrrorgan vorgeschaltet ist, das ebenso wie das erfindungsgemäße Hilfsabsperrrorgan außerhalb des konischen Einschraubgewindes liegt und bei einem Bruch des Hauptventils selbsttätig in Schließlage geht. Bei der Einrichtung nach dem älteren Patent öffnet sich das Hauptventil beim Anschließen selbsttätig ohne besonderes handbetätigtes Organ und gegen den Druck des Flascheninhaltes, bei dem Ventil nach der Erfindung dagegen ist eine besondere Handbetätigung vorgesehen, es kann auch gegen den Druck des Flascheninhaltes geschlossen werden.

Diese erfindungsgemäße Sicherung kann auch in Verbindung mit Flaschenventilen der sonst üblichen Bauart, bei denen das Schließen der Ventile entgegen dem Flaschendruck erfolgt und das Hauptverschlußstück außerhalb der Flasche angeordnet ist, Verwendung finden, um auch bei diesen, dem Grundgedanken der Erfindung folgend, auf jegliche Schutzkappe zur Sicherung verzichten zu können. Dabei ist lediglich dafür zu sorgen, daß das Sicherheitsventil im Innern der Flasche liegt, so daß es durch äußere Einwirkungen keinesfalls in seiner Wirksamkeit als Rohrbruchsicherung behindert werden kann. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Sicherung gegen Bruch auch bei aufgeschraubtem Druckminderer bestehen bleibt, wenn eine Verwendung der Flaschenkappe ohnehin nicht mehr möglich ist.

In der Zeichnung ist ein Beispiel der Erfindung dargestellt. Sie zeigt ein ins Flascheninnere eingebauten, handbetätigtes Ventil teilweise im Schnitt. 1 ist die Betätigungseinrichtung, welche in diesem Falle als Rändelmutter ausgebildet ist. Im Ventilunterteil ist das eigentliche Verschlußorgan untergebracht. Es besteht aus dem Ventilteller 2, welcher vom Flaschendruck mit Unterstützung der Schließfeder 3 gegen den Ventilsitz 4 gepreßt wird und mittels des Stößels 5 geöffnet werden kann. Unterhalb dieses Abschlußorgans befindet sich das Hilfsventil, bestehend aus dem Sicherungskolben 6,

dessen Gewicht durch eine Feder 7 aufgehoben wird und der durch den Flaschendruck lässig abdichtend gegen seinen Sitz 8 gepreßt wird. Die Zufuhr des Flascheninhaltes erfolgt über die Bohrungen 9, ihre Weiterleitung an dem Kolben vorbei durch den Spalt 10.

In dem Beispiel ist das Ventil in Ruhestellung gezeichnet. Wird es bei aufgeschraubtem Druckminderer geöffnet, so arbeitet es wie jedes normale Ventil. Erfolgt jedoch die Öffnung plötzlich, gleichgültig ob von Hand oder durch Beschädigung von Ventiltteilen außerhalb der Flasche, so daß das Gas ins Freie ausströmen kann, so wird hierdurch der Kolben 6 schlagartig gegen seinen Sitz gepreßt und damit der Gasstrom unterbunden.

Entsprechend dem Lässigkeitsdurchlaß kann das Gas nur noch ganz allmählich aus der Flasche entweichen. Wird in solchem Falle bei voll geöffnetem Ventil der Druckminderer aufgeschraubt, so erfolgt, genau wie nach Beispiel 3 des Patents 839 891, zunächst ein allmählicher Druckausgleich, und dann senkt sich der Kolben unter voller Freigabe des Querschnittes ab.

Unter Wahrung des Grundgedankens bestehen neben diesem prinzipiellen Ausführungsbeispiel natürlich auch andere Möglichkeiten in der Ausbildung dieser Sicherung zum Wegfall der Flaschenkappen. Sie kann mit der gleichen Wirkung besonders auch bei mit oder gegen den Flaschendruck schließenden Ventilen Anwendung finden, bei denen das Hauptverschlußstück außerhalb der Flasche liegt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Flaschenverschluß mit Handbetätigungseinrichtung und mit einem zusätzlichen, bei plötzlich ausströmender Füllung selbsttätig schließenden Hilfsabsperrrorgan, insbesondere Flaschenverschluß nach Patent 839 891, bei dem der Anschluß, die zur Verbindung mit der Flasche benötigten Hilfen und die Handbetätigungseinrichtung außerhalb, das Verschlußstück mit seinem Sitz innerhalb der Flasche liegen, dadurch gekennzeichnet, daß das Hilfsabsperrrorgan innerhalb der Flasche angeordnet ist.

2. Flaschenverschluß mit einem Hilfsabsperrrorgan nach Anspruch 1, das bei plötzlich ausströmender Füllung selbsttätig schließt und innerhalb der Flasche angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Hauptventil beim Schließen gegen den Druck des Flascheninhaltes bewegt wird.

Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 32 214, 96 064, 682 224.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 896 139
Kl. 47g Gr. 3

